

ESERCITAZIONE con la Calcolatrice 1

Fattorizza i seguenti numeri:

$$42\,336 = 2^5 \cdot 3^3 \cdot 7^2$$

$$1\,609\,699 = 7^3 \cdot 13 \cdot 19^2$$

Risolvi le seguenti equazioni:

$$x^2 - x - 1 = 0 \quad x_{1,2} = \frac{1 \pm \sqrt{5}}{2}$$

$$9m^2 + 30m + 25 = 0 \quad m = -\frac{5}{3}$$

$$2x^2 + 4x + 4 = 0 \quad x_{1,2} = -1 \pm i$$

$$x^3 - 3x^2 + \frac{5}{4}x + \frac{3}{2} = 0 \quad x_1 = 2 \quad x_2 = -\frac{1}{2} \quad x_3 = \frac{3}{2}$$

$$x^3 - 2x^2 - 2x - 3 = 0 \quad x_1 = 3 \quad x_{2,3} = \frac{-1 \pm \sqrt{3}i}{2}$$

$$x^4 + x^3 - 19x^2 - 49x - 30 = 0 \quad x_1 = -1 \quad x_2 = -2 \quad x_3 = -3 \quad x_4 = 5$$

Risolvi le seguenti disequazioni:

$$x^2 + 2x - 8 > 0 \quad x < -4 \quad \vee \quad x > 2$$

$$x^2 + x + 2 < 0 \quad \text{nessuna soluzione}$$

$$-x^3 - x^2 + 2x \leq 0 \quad -2 \leq x \leq 0 \quad \vee \quad x \geq 1$$

$$x^4 + x^3 - 7x^2 - x + 6 < 0 \quad -3 < x < -1 \quad \vee \quad 1 < x < 2$$

Risolvi i seguenti sistemi lineari già posti in forma normale:

$$\begin{cases} 3x - y = 9 \\ 4x + 3y = -1 \end{cases} \quad \begin{cases} x = 2 \\ y = -3 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 9x - 6y = 6 \\ 6x - 4y = 4 \end{cases} \quad \text{sistema indeterminato}$$

$$\begin{cases} 21x - 6y = 11 \\ 14x - 4y = 3 \end{cases} \quad \text{sistema impossibile}$$

$$\begin{cases} 3x + 2y + z = 22 \\ 2x - y + 3z = 17 \\ x + 3y + 2z = 25 \end{cases} \quad \begin{cases} x = 3 \\ y = 4 \\ z = 5 \end{cases}$$

Calcola il determinante della seguente matrice:

(dal menù "Matrix" → Define Matrix, MatA → OPTN, Matrix Calc → OPTN, Determinant → OPTN Det(MatA)..... ne vale la pena?)

$$A = \begin{vmatrix} 2 & 1 & 1 \\ 3 & -2 & 1 \\ -3 & -1 & 1 \end{vmatrix} \quad \text{Det } A = -17$$